



PREFEITURA DE SANTOS

Secretaria de Educação



UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 6º Anos COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: MICHELLE FARIAS

HABILIDADE: EF06MA01

Período de 15/03 a 26/03/2021

4º ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

Orientações gerais: Você deve copiar o roteiro em seu caderno (ou pode imprimir e colar), não esqueça de colocar a data. Responda com atenção às atividades propostas.

Sistemas de numeração

Para iniciar o roteiro dessa semana você precisa assistir ao vídeo abaixo.

<https://youtu.be/VBUD3CzsEH0>

Sistema de numeração Egípcio (3000 a.C.)

Um dos primeiros sistemas de numeração que temos conhecimento é o egípcio, que foi desenvolvido pelas civilizações que viviam no vale do Rio Nilo, ao nordeste da África.

Observem os símbolos e a representação de alguns números nesse sistema de numeração.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
I	II	III	II II	II II I	III III	III III I	IIII IIII	IIII IIII I

Ao chegar às dezenas os foram substituídos por Ω :

10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Ω	Ω I	Ω II	Ω III	Ω IIII	Ω III II	Ω III III	Ω III IIII	Ω IIII IIII	Ω IIII IIII	Ω Ω	Ω Ω I

Para representar a centena os oooooooooooo foram substituídos por ? , juntando vários símbolos de 100 escreviam o 200, o 300, o 400 e assim até 900.

Dez marcas de 100 eram trocadas pelo símbolo ? , assim a cada marca de dez mudamos o símbolo

Veja os símbolos usados pelos egípcios e o que significa cada marca.

I	Bastão	1
U	Calcanhar	10
?	Rolo de corda	100
?	Flor de lótus	1000
?	Dedo apontado	10000
?	Peixe	100000
?	Homem	1000000

9	16	54	1723	10400
I I I	U	U U U	?	?
I I I	I I I	U U	? ? ?	? ?
I I I	I I I	I I I	? U U	? ?
		I	I I I	

Sistema de numeração Romana

Esse Sistema de numeração é o mais usado nas escolas, depois do sistema de numeração decimal. E também na representação de:

- designação de séculos e datas;
- indicação de capítulos e volumes de livros;
- mostradores de alguns relógios, etc



No Sistema de Numeração Romano é utilizado sete letras (símbolos) que representam os seguintes números:

1	I
5	V
10	X
50	L
100	C
500	D
1000	M

Para formar outros números romanos utiliza-se as **letras acima as repetindo uma, duas ou três vezes** (nunca mais de três). Sendo que as letras **V, L e D não podem ser repetidas**.

2	II
3	III
20	XX
30	XXX
200	CC
300	CCC
2000	MM
3000	MMM

Para formar números diferentes dos citados até agora, devemos saber que as **letras I, X e C**, colocam-se à **esquerda** de outras de **maior valor** para representar a diferença deles, obedecendo às seguintes regras:

- ◆ I coloca-se à esquerda de V ou X
- ◆ X coloca-se à esquerda de L ou C
- ◆ C coloca-se à esquerda de D ou M
- ◆ Se colocarmos um símbolo de maior valor primeiro, que o de menor valor, somamos os números assim:

VI (5 + 1)	6
XIII (10 + 3)	13
LIV (50 + 4)	54
CX (100 + 10)	110

♦ Se colocarmos um símbolo de menor valor primeiro que o de maior valor, diminuimos os números assim:

IV (5 - 1)	4
IX (10 - 1)	9
XL (50 - 10)	40
XC (100 - 10)	90
CD (500 - 100)	400
CM (1000 - 100)	900

Sistema de numeração Indo-Arábico

Os hindus, que viviam no vale do Rio Indo, onde hoje é o Paquistão, conseguiram desenvolver um sistema de numeração que reunia as diferentes características dos antigos sistemas.

Tratava-se de um sistema posicional decimal. Posicional porque um mesmo símbolo representava valores diferentes dependendo da posição ocupada, e decimal porque era utilizado um agrupamento de dez símbolos.

Esse sistema posicional decimal, criado pelos hindus, corresponde ao nosso atual sistema de numeração, já estudado por você nas séries anteriores. Por terem sido os árabes os responsáveis pela divulgação desse sistema. Ele ficou conhecido como sistema de numeração indo-arábico. Os dez símbolos, utilizados para representar os números, denominam-se algarismos indo-arábicos. São eles:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Sistema de numeração decimal

O **sistema de numeração decimal** recebe esse nome devido a utilização dos 10 algarismos que formam os demais números.

O sistema de numeração decimal utiliza os algarismos **0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9**. Todos os outros números são formados pela união desses algarismos, levando em consideração a posição relativa de cada um deles.

Exemplo:

- Considere o número **33**: ele é formado pela soma de **30 + 3**, isto que dizer que temos três grupos de 10 unidades e mais 3 unidades.

- Considere o número **221**: podemos decompô-lo em **100 + 100 + 20 + 1**, isto que dizer que temos 2 grupos de 100 unidades, 2 grupos de 10 unidades e 1 unidade.

Ordens e classes

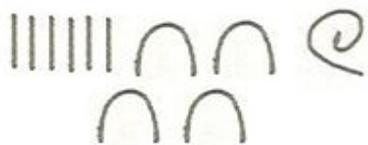
No sistema de numeração decimal, a posição de cada algarismo, contada da direita para a esquerda, indica uma **ordem**. Cada grupo de três ordens recebe o nome de **classe**. O quadro abaixo é chamado de quadro de ordens e classes.

Classe dos bilhões			Classe dos milhões			Classe dos milhares			Classe das unidades simples		
12ª ordem	11ª ordem	10ª ordem	9ª ordem	8ª ordem	7ª ordem	6ª ordem	5ª ordem	4ª ordem	3ª ordem	2ª ordem	1ª ordem
Centenas de bilhão	Dezenas de bilhão	Unidades de bilhão	Centenas de milhão	Dezenas de milhão	Unidades de milhão	Centenas de milhar	Dezenas de milhar	Unidades de milhar	Centenas	Dezenas	Unidades

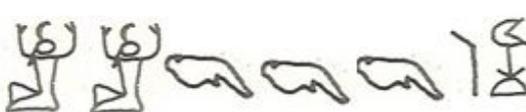
Agora é hora de praticar!

1. Complete a informação com a transcrição dos números egípcios para a nossa numeração:

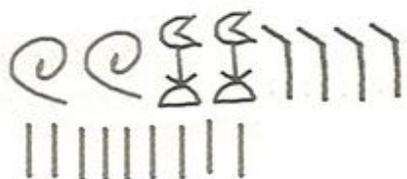
A Esta inscrição indica que o tamanho aproximado da pirâmide de Quéops, a maior pirâmide construída pelo povo egípcio, é m.



B O número ao lado informa a quantidade de bloco de pedras empilhadas na construção da pirâmide de Quéops, ou seja, .



C Esta outra inscrição indica o número de inimigos massacrados numa batalha, isto é, homens.



2. No texto referente ao sistema de numeração romana, há duas ilustrações, a quantidade de prisioneiros mostrada na ilustração escrita em algarismos indo-arábicos é:

- a) 955
- b) 1.105
- c) 1.155
- d) 1.405
- e) 1.650

3. A figura ao lado mostra como Helena representou o número 66 no sistema de numeração romano, utilizando palitos de fósforo. Que outros numerais romanos é possível representar utilizando-se exatamente três palitos de fósforos? Não esqueça de desenhar!



4. Considere o número 643018 e responda:

- a) Qual o nome da classe que pertence o algarismo 4?
- b) Qual o algarismo ocupa a ordem da dezena?
- c) Quantas unidades vale o algarismo 3?

5. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima que o Brasil tenha, em 2017, 207 700 000 de habitantes. Escreva esse valor por extenso.

6. Dado o número 137.459.072, indique:

- a) Quantas unidades representam o algarismo 7 que está à esquerda do 4?
- b) Quantas unidades representam o algarismo 7 que está à esquerda do 2?

7. Para escrever um número por extenso e decompor indicando sua ordem e classe, podemos seguir o exemplo abaixo:

Exemplo: Considere o número **1543567**

- Vamos, inicialmente, separar as ordens desse número de três em três algarismos.

1.543.567

O número **567** pertence à classe das **unidades simples**; o número **543** pertence à classe dos **milhares**; e o número **1** pertence à classe dos **milhões**. Portanto, vamos ler o número como:

Um **milhão** quinhentos e quarenta e três **mil** e quinhentos e sessenta e sete

Decompondo esse número, temos:

$$1.000.000 + 500.000 + 40.000 + 3.000 + 500 + 60 + 7$$

7 unidades

6 dezenas

5 centenas

3 unidades de milhar

4 dezenas de milhar

5 centenas de milhar

1 unidade de milhão

Agora é sua vez, escreva o número por extenso e decomponha-o. Para isso, indique sua ordem e classe 7653451

8. De acordo com o vídeo, qual é o resultado do desafio?



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



ROTEIRO DE ESTUDOS/ATIVIDADES

UME: JUDOCA RICARDO SAMPAIO CARDOSO

ANO: 6º Anos COMPONENTE CURRICULAR: CIÊNCIAS

PROFESSOR: JULIANA

Período de 15/03/2021 a 26/03/2021

Habilidades trabalhadas: EF06CI05

A ORIGEM DA VIDA NA TERRA

Segundo cientistas, o planeta Terra foi formado há aproximadamente 4,6 bilhões de anos após uma grande explosão. Na atmosfera havia muita água, gases e relâmpagos. Quando esses três elementos se juntaram, deram surgimento a diversas substâncias que começaram a fazer da Terra um ambiente propício para a vida.

Os primeiros seres vivos que existiram na face da Terra datam de 3,8 bilhões de anos, e os cientistas os chamam de estromatolitos. Esses primeiros seres vivos eram bem simples. À medida que os anos iam passando, eles iam evoluindo e, a partir deles, outras formas de vida iam surgindo. Milhões de anos depois surgiram os organismos invertebrados. Segundo pesquisadores, as esponjas foram os primeiros animais invertebrados a surgir na Terra, há 650 milhões de anos; e há 520 milhões de anos surgiram os primeiros vertebrados.



Esponjas e peixes, seres primitivos

Você deve estar se perguntando, mas como é que os cientistas conhecem essas informações? Pelo simples fato de todos esses organismos terem deixado fósseis. Mas o que são fósseis? Fósseis são evidências de que um organismo vegetal ou animal viveu na Terra, tais como pedaços dos ossos, pegadas, impressões corporais, etc.

Esses pesquisadores possuem técnicas que datam todo e qualquer fóssil encontrado, por isso eles sabem aproximadamente há quantos anos aquele organismo viveu na Terra.



Fósseis de dinossauros

Não se sabe ao certo como surgiu a espécie humana na Terra. Várias são as teorias sobre o seu aparecimento e a sua evolução. Cientistas acreditam que a espécie humana surgiu entre 125 e 250 mil anos e foi evoluindo aos poucos.

ABIOTÊNESE X BIOTÊNESE

A abiogênese (ou geração espontânea) é uma teoria que foi refutada ainda na Antiguidade. Ela consiste na crença de que os seres vivos poderiam ser originados a partir da matéria bruta. Por exemplo: durante muito tempo, acreditou-se que as larvas de mosca presentes em cadáveres em decomposição eram, na verdade, vermes que se originavam a partir deste tipo de material.

Grandes pensadores, como Aristóteles, Santo Agostinho, René Descartes e Isaac Newton, apesar de reconhecerem o papel da reprodução, acreditavam piamente nesta teoria e a utilizavam para explicar a origem de alguns organismos vivos.

Para eles, havia um princípio que proporcionava a apenas determinados meios a capacidade de formação de novos seres: a da força vital. Partindo deste princípio, apenas quando se houvesse condições para esta força fluir é que tal fenômeno poderia ocorrer.

Entretanto, em meados do século XVII, Francesco Redi, por meio de experimentos, demonstrou que os “vermes” presentes na carne podre eram, na verdade, larvas de moscas que “surgiam” em razão da presença dos animais adultos desta espécie no substrato em questão. Tal descoberta refutou a teoria da abiogênese até o momento em que, com o advento da microscopia, passou-se a indagar a origem dos micróbios e acreditar que tais seres só podiam ser formados por geração espontânea.

Para verificar tais indagações, outros experimentos foram feitos. Needham, por exemplo, inseriu caldos nutritivos em tubos de ensaio, aqueceu e isolou-os com rolhas. Após alguns dias, verificou a presença dos seres microscópicos – uma possível comprovação de que ocorrera o mecanismo da abiogênese. Spallanzani, 25 anos depois, repetiu tal experimento, mas fervendo a solução, por tempo considerável; e teve como resultado o não aparecimento desses organismos.

Needham argumentou que o colega havia destruído a força vital da substância e, obviamente por tal motivo, não havia vida nas amostras.

Tal ideia perdurou até que Pasteur, aproximadamente 100 anos depois, preparou líquidos nutritivos em frascos cujos gargalos foram aquecidos e moldados tal como pescoços de cisne. Aqueceu as substâncias até que saíssem vapores pelas aberturas, deixou-as esfriar e percebeu que, após vários dias, estas permaneciam sem a presença de germes.

Concluiu que estes ficaram retidos na longa curvatura do gargalo com o auxílio das gotículas de ar – funcionando tal como um filtro – e comprovou esta ideia após quebrar o “pescoço de cisne” de algumas amostras e verificar que estas passaram a apresentar estes seres diminutos, algumas horas depois.

Assim, como o líquido se contaminou após a quebra dos gargalos (não destruiu a força vital) e, além disso, este tinha contato com o ar,

Pasteur conseguiu provar que a abiogênese também não se aplicava a este caso.

Por Mariana Araguaia

Bióloga, especialista em Educação Ambiental

Equipe Mundo Educação

Fontes:

<https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/abiogenese-x-biogenese.htm>

<https://escolakids.uol.com.br/ciencias/a-origem-da-vida-na-terra.htm>

Responda as questões em seu caderno:

- 1- Segundo o texto, quando foi formado o planeta Terra?
- 2- De onde vieram os primeiros seres vivos e como eram chamados?
- 3- Defina o que são fósseis.
- 4- Descreva a experiência de Francesco Redi
- 5- Diferencie a Teoria biótica da Teoria Abiótica.

Para garantir sua presença e participação nesse roteiro, acesse o link e responda o formulário.

<https://forms.gle/17cDTvH48vsoxXPL7>